

# 令和6年度 燕市中学生理数系トップランナー講座

※ この講座は、平成 25 年度より長岡技術科学大学と燕市との間で実施されている包括連携事業の一部として実施されるものです。

## 理数系に興味のあるみなさんへ、理数系が得意なみなさんへ

大学での数学・理科の内容を学んでみませんか？

大学のキャンパスに行き、講義や実習を通して研究内容を知ることができます。大学の雰囲気も味わえます。多くのみなさんの参加をお待ちしています。

1 期日 令和6年8月9日(金)

2 会場 長岡技術科学大学

住所:長岡市上富岡町 1603-1 Tel:0258-46-6000

※各燕市立中学校から会場までバスで送迎します。

3 対象 市立中学校1年生から3年生の希望者

燕中等教育学校前期課程の希望者

4 募集定員 30名

定員を超えた場合、上の学年の生徒を優先に抽選させていただきます。

5 内容

### 数学講座「解けそうで解けない魅力的な数学の未解決問題たち」

講師：長岡技術科学大学 基盤共通教育系 山本 謙一郎 准教授

数学には様々な未解決問題があり数学者たちはその解決に向けて日々格闘していますが、解決にかかる年数は他の分野に比べて驚くほど長いこともしばしばです。例えば『フェルマーの最終定理』は解決までに実に300年以上を要しており、その証明は難解を極めています。一方において、この定理の問いかけ自体は証明に比べて驚くほど単純で、中学数学の知識があれば何を問われているかは十分に理解できます。本講座では、このような一見簡単そうに見えて未だに解かれていない数学の未解決問題をいくつか紹介したいと思います。

### 理科（化学）講座「十ノの凸凹な世界と表面処理

～蓮の葉から スマホまで～

講師：長岡技術科学大学 物質生物系 小松 啓志 助教

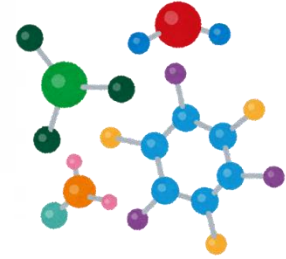
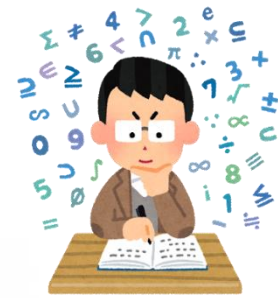
蓮の葉は、超撥水性を持つことで有名です。この驚くべき撥水性は、蓮の葉表面の微細な構造によるものです。蓮の葉表面には、直径約100nm（ナノメートル）のマカロニ状の突起がびっしり生えています。これらの突起の間には、さらに微細な構造があり、これが水滴との間に空気層を作り出すのです。空気層は水の浸透を防ぎ、水滴が球状に保たれることで、蓮の葉に水滴が付着することなく転がっていきます。凸凹なナノの世界と身の回りの表面処理について座学と実験で学んでみましょう。



主 催 : 燕 市 教 育 委 員 会

## 6 当日の日程

10:20	燕中・吉田中出発（マイクロバス）
10:30	小池中・燕北中出発（マイクロバス）
10:50	分水中出発（マイクロバス）
11:50	長岡技術科学大学到着
11:50～12:30	昼食（第一食堂にて）
12:30～13:00	テクノミュージアム見学
13:05～13:10	開講式
13:10～14:10	講座Ⅰ（数学）
14:10～14:25	休憩・移動
14:25～15:25	講座Ⅱ（理科）
15:25～15:35	感想用紙記入
15:35～15:45	閉講式
15:50	長岡技術科学大学出発
16:50	分水中到着
17:20	小池中・燕北中到着
17:30	燕中・吉田中到着



- 7 参加費 無料 昼食代のみ自己負担  
(活動に伴う保険は燕市教育委員会で加入します。)

- 8 参加者が持参するもの 筆記用具 水筒  
昼食代 (500～1000 円程度)  
※お弁当をご持参いただいても結構です

## 9 申し込み



令和6年度 燕市中学生  
理数系トップランナー講座

- (1) 6月18日(火)～7月1日(月)に燕市役所ホームページ「『中学生理数系トップランナー』LOGO フォーム」から必要事項を入力ください。左のQRコードをご利用いただけます。
- (2) 保険を加入するために、「生年月日」、「住所」が必要になります。申込時に必要事項の入力漏れがないようお願いいたします。
- (3) 学校名も必ず入力してください。バスの乗車降車の場所は、在籍校(燕中等教育学校生徒は自宅に近い市立中学校)となります。
- (4) 当日、やむを得ず欠席する場合は下記へご連絡ください。

## 10 その他

- (1) 服装は、制服(名札着用)でお願いします。
- (2) 食物アレルギーがあるお子さんが食堂を利用する際は、お子さん自身で選択できるよう事前に御家庭でご指導ください。
- (3) 参加人数によって、バスの運行が変わる場合があります。その際は、再度ご連絡いたします。
- (4) その他、不明な点は、下記担当者までお問合せください。

【お問合せ先】 燕市教育委員会 学校教育課  
主任指導主事 関根 幸子 川口 淳  
TEL 0256-77-8191 (直通) 080-8750-2925 (当日のみ)